太平洋岩鱼为何能活200多年？

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/16653.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

太平洋岩鱼为何能活200多年？。近日，加州大学伯克利分校的生物学家对生活在太平洋沿岸水域的近三分之二岩鱼物种的基因组进行了比较，并揭示了导致它们寿命大相径庭的一些基因差异。相关研究结果发表于《科学》。

太平洋岩鱼是生活在从阿拉斯加到加利福尼亚水域底层鱼的统称。尽管这些鱼连确切的名字都没有，但它们却是地球上寿命最长的脊椎动物之一，掌握着长寿的秘密。

一些岩鱼，比如彩色的多尔氏平鮋（Sebastes dallii），寿命仅仅只有十多年，而寿命最长的阿留申平鮋（Sebastes aleutianus）可以在寒冷的海床上生活200多年，这些鱼可在日本至阿留申群岛的水域中发现。

为了揭示决定岩鱼寿命的遗传因素，研究人员从88个岩鱼物种中采集了组织样本（偶尔也获取品尝样本），并采用PacBio或SMRT测序技术对它们的基因组进行了测序。

研究人员发现了多个与长寿相关的基因，其中一些基因使其适应更深的水域，另一些基因使其适应更大的体型，这两者都与寿命延长有关。例如，在哺乳动物中，大象的寿命比老鼠长。当然，群体也存在权衡，研究结果还强调了长寿的利弊，比如短命的老鼠在数量上远远超过长命的大象。

该研究通讯作者、加州大学伯克利分校综合生物学助理教授Peter Sudmant表示：在这项研究中，我们确定了适应极端寿命的遗传原因和后果。我们很高兴能够观察一组物种，看看它们的表型是如何随时间变化而形成的，以及驱动这种表型的基因变化和这种表型如何反馈并影响该种群的遗传多样性。

Sudmant承认，研究发现的许多与寿命有关的生物通路在以往其他物种的研究中就已经发现了，不过这项研究确实发现了这些通路中的几个新基因。然而，这种遍布太平洋的鱼类所携带的自然变异独特地囊括了大多数影响寿命的遗传因素。

这项研究对理解人类寿命也有意义。Sudmant团队发现，寿命较长的物种拥有更多的免疫调节基因，特别是一组称为嗜乳脂蛋白的基因。由于免疫系统参与调节炎症，而炎症的增加与人类衰老有关，因此，研究结果指出一些基因可能是减缓与年龄相关的损伤的治疗靶点。

Sudmant团队目前正在对蝙蝠、灵长类动物和其他生物的基因组进行比较，以研究与寿命、衰老、压力和其他表型差异相关的基因。

我们有机会观察大自然，看看自然适应是如何影响寿命的，然后思考同样的基因如何在我们自己的身体中发挥作用。Sudmant说。（来源：中国科学报辛雨）

相关论文信息：https://doi.org/10.1126/science.abg5332

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：Peter Sudmant 来源：《科学》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发